

**SCHEDA CRITERIO D.3.2 – TEMPERATURA OPERATIVA NEL PERIODO ESTIVO**

<b>QUALITÀ AMBIENTALE INDOOR</b>	NUOVA COSTRUZIONE RISTRUTTURAZIONE	D.3.2
Benessere termoigrometrico		
Temperatura operativa nel periodo estivo		
<input type="checkbox"/> Edifici per uffici	<input type="checkbox"/> Edifici scolastici	<input type="checkbox"/> Edifici industriali
<input type="checkbox"/> Edifici ricettivi		<input type="checkbox"/> Edifici commerciali

AREA DI VALUTAZIONE	CATEGORIA
D. Qualità ambientale indoor	D.3 Benessere termoigrometrico
ESIGENZA	PESO DEL CRITERIO
Mantenere un livello soddisfacente di comfort termico durante il periodo estivo.	nella categoria                      nel sistema completo
INDICATORE DI PRESTAZIONE	UNITA' DI MISURA
Scarto medio tra la temperatura operativa e la temperatura ideale degli ambienti nel periodo estivo ( $\Delta T_m$ ).	°C
SCALA DI PRESTAZIONE	
	PUNTI
<b>NEGATIVO</b>	-1
Esiste almeno un ambiente principale dell'intero edificio che non rispetta la categoria di comfort III	
<b>SUFFICIENTE</b>	0
Tutti gli ambienti principali dell'edificio rispettano la categoria di comfort III	
<b>BUONO</b>	3
Tutti gli ambienti principali dell'edificio rispettano la categoria di comfort II	
<b>OTTIMO</b>	5
Tutti gli ambienti principali dell'edificio rispettano la categoria di comfort I	

**Metodo e strumenti di verifica**

1. Calcolare, per ciascun ambiente dell'edificio destinato alla permanenza delle persone, con riferimento al giorno più caldo della stagione estiva, le temperature medie dell'aria interna  $T_{a,i,m}$  secondo la procedura descritta nella UNI 10375.

La verifica del criterio deve essere effettuata per gli ambienti dell'edificio destinati alla permanenza delle persone, ovvero per tutti i locali esclusi quelli di servizio e i disimpegni.

2. Calcolare la temperatura operativa media dell'ambiente i-esimo  $T_{op,i}$ .

Calcolare la temperatura operativa media dell'ambiente i-esimo  $T_{op,i}$  del giorno più caldo secondo la seguente formula:

$$T_{op,i} = \frac{\sum T_{op,i,t}}{24} \tag{1}$$

dove:

$T_{op,i,t}$  = temperatura operativa interna dell'ambiente i-esimo all'ora t-esima, [°C].

3. Calcolare in valore assoluto lo scarto tra la temperatura operativa media dell'ambiente i-esimo e la temperatura ideale.

Calcolare in valore assoluto lo scarto tra la temperatura operativa media dell'ambiente i-esimo ( $T_{op,i}$ ) e la temperatura ideale secondo la seguente formula:

$$|\Delta T_i| = |T_{op,i} - [(0,33 \cdot T_{est,m}) + 18,8]| \tag{2}$$

<b>QUALITÀ AMBIENTALE INDOOR</b>	NUOVA COSTRUZIONE	D.3.2
----------------------------------	-------------------	-------

## Temperatura operativa nel periodo estivo

dove:

$T_{op,i}$  = temperatura operativa media dell'ambiente i-esimo, [°C];

$$T_{est,m} = \frac{\sum T_{est,t}}{24} \quad (3)$$

dove:

$T_{est,t}$  = temperatura esterna all'ora t calcolata secondo il punto 8 della UNI 10349 per la località di riferimento.

4. Valutare l'ambiente con il maggior scarto tra la temperatura operativa media e la temperatura ideale.

Il punteggio da attribuire al criterio si ricava considerando l'ambiente con il maggior scarto tra la temperatura operativa media e la temperatura ideale.

Lo scarto di questo ambiente definisce la categoria di comfort relativa a quanto specificato dalla UNI 15251.

Le tre categorie sono:

*Categoria III:*  $|T_{op} - (0.33T_{ref} + 18,8)| = 4^{\circ}\text{C}$

*Categoria II:*  $|T_{op} - (0.33T_{ref} + 18,8)| = 3^{\circ}\text{C}$

*Categoria I:*  $|T_{op} - (0.33T_{ref} + 18,8)| = 2^{\circ}\text{C}$

La categoria III è il livello minimo di comfort da garantire negli ambienti principali.